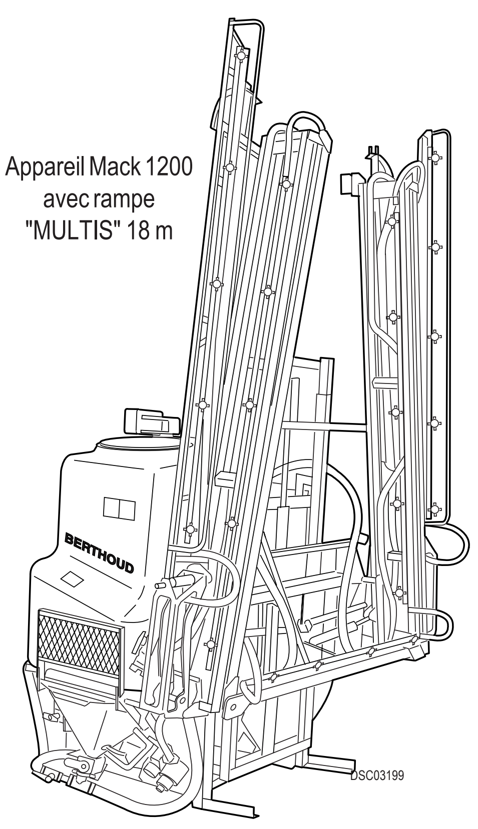
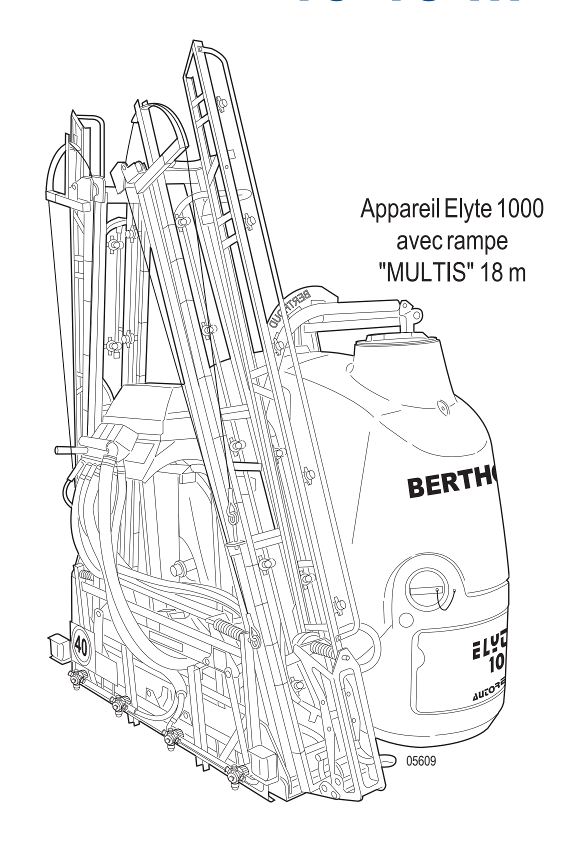
BERTHOUD® agricole

82.474-A FRANÇAIS

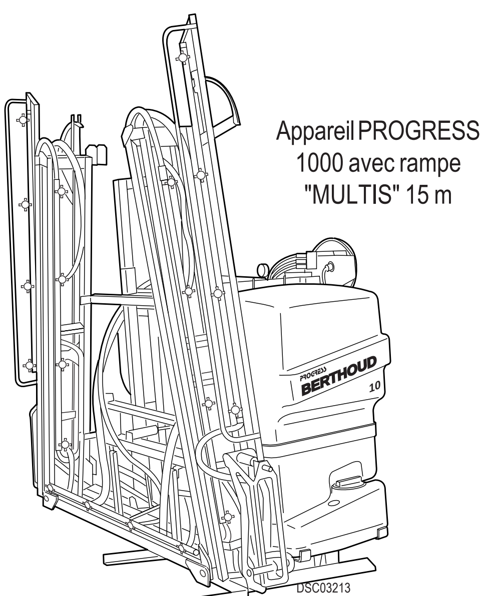
Rampe "MULTIS" 15-18 m



Appareil Mack 1200 avec rampe "MULTIS" 18 m



Appareil Elyte 1000 avec rampe "MULTIS" 18 m



Appareil PROGRESS 1000 avec rampe "MULTIS" 15 m

SOMMAIRE

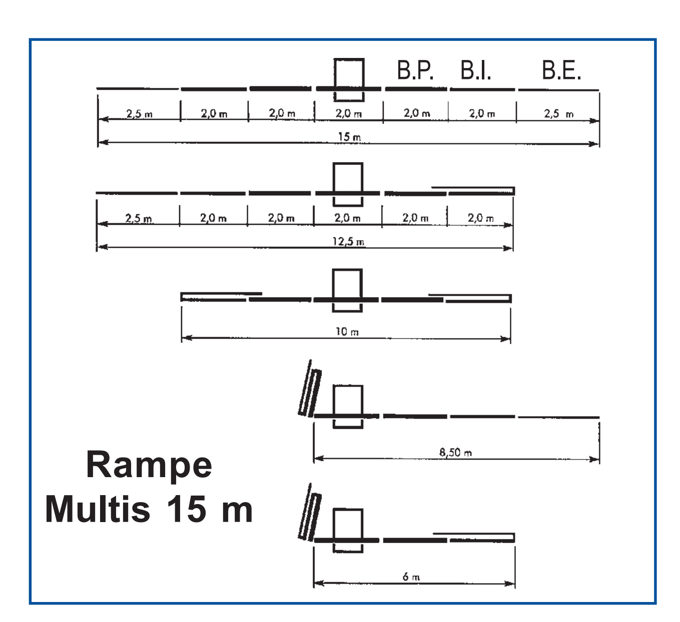
Longueurs des bras de rampe ---------------------------- page 2
Positions des adhésifs de sécurité ---------------------- page 3
Encombrement - Poids rampe seule -------------------- page 3
Branchement des tuyauteries hydrauliques ----------- pages 4/5
Boîtier électrique avec sélecteur (S.E.H) -------------- pages 6/7
Limiteurs de débits -- pages 6/7
Réglages des bras -- pages 8/9
Réglage des supports de bras -------------------------- pages 10/11
Réglage du verrou mécanique ---------------------------- pages 10/11
Valve de fin de course hydraulique --------------------- pages 10/11
Découpage des tronçons de pulvérisation ------------- page 13
Rampe MULTIS avec vannes 6 voies ------------------- page 14
Conseils pour l'entretien de la rampe ------------------- page 14
Sécurité --- page 14
Schémas des circuits hydrauliques --------------------- pages 16/18
Schémas électiques -- pages 19/24

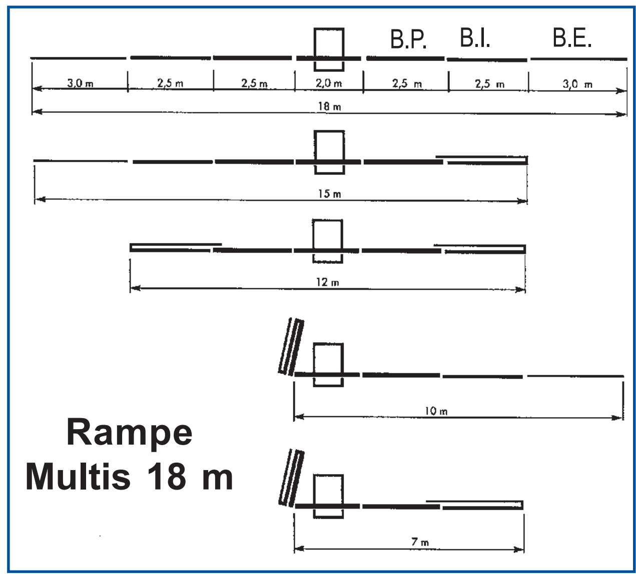
Présentation et fonctionnement du boîtier électrique de commande : vous reportez au livret technique de votre appareil.

CONSEILS IMPORTANTS

- Pour que la suspension 2 bielles vous donne entière satisfaction :
  - un "rodage" est nécessaire et s'effectuera dans les premières heures d'utilisation,
  - un "graissage" des parties mobiles ou en frottement est fortement conseillé avant chaque traitement.
- Graisser également toutes les articulations des bras.
- Respecter une vitesse d'avancement adaptée à l'état du terrain, ainsi que des manœuvres sans à-coup, qui prolongeront la vie de votre rampe.
- Contrôler vos buses régulièrement car elles peuvent se boucher partiellement ou s'user; vérifier leur débit.
- Pour un fonctionnement et des réglages corrects de votre rampe, suivez scrupuleusement les conseils donnés dans ce fascicule.

LONGUEURS DES BRAS DE RAMPE

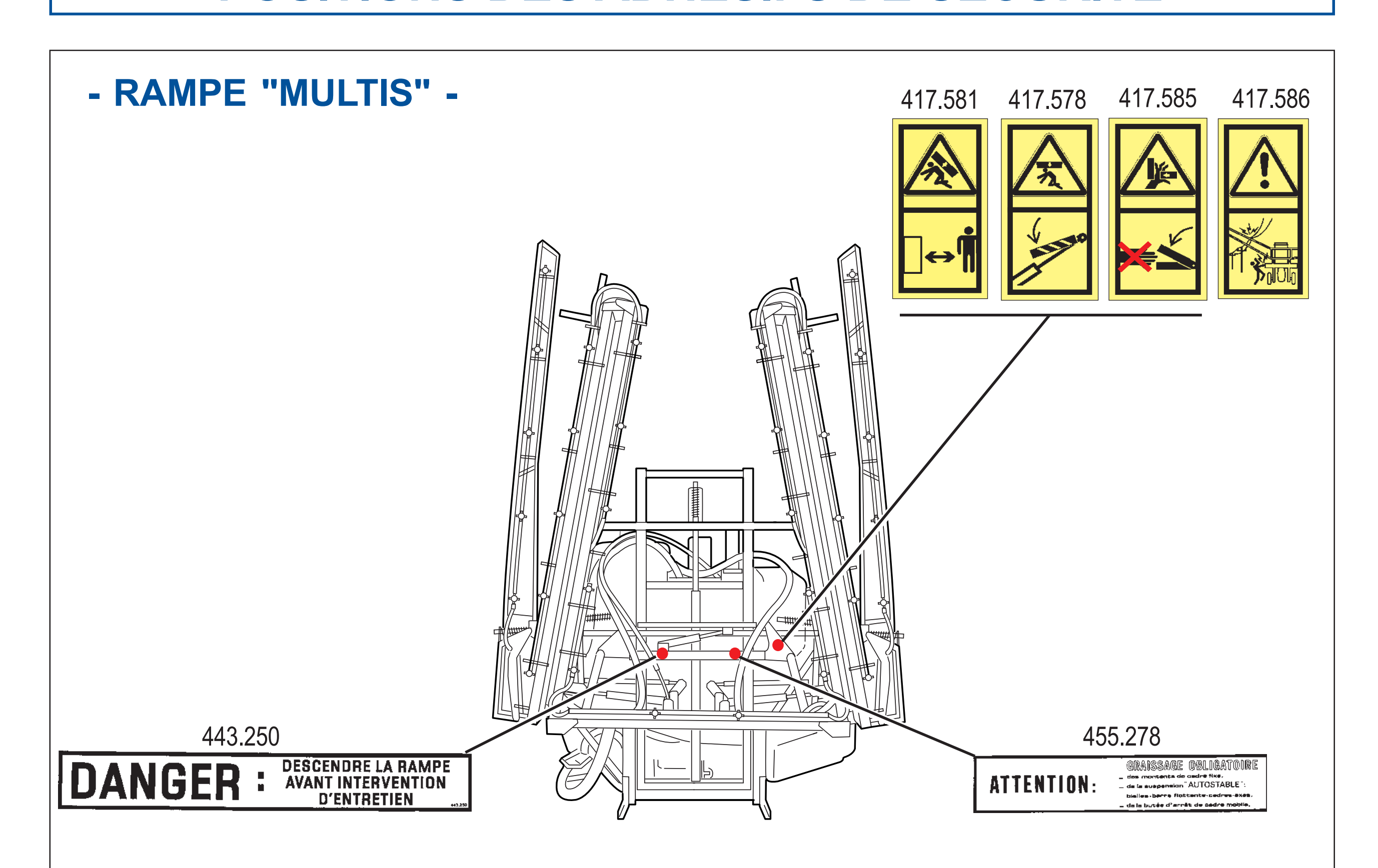




B.P. = Bras principal - B.I. = Bras intermédiaire - B.E. = Bras d'extrémité en 2 parties

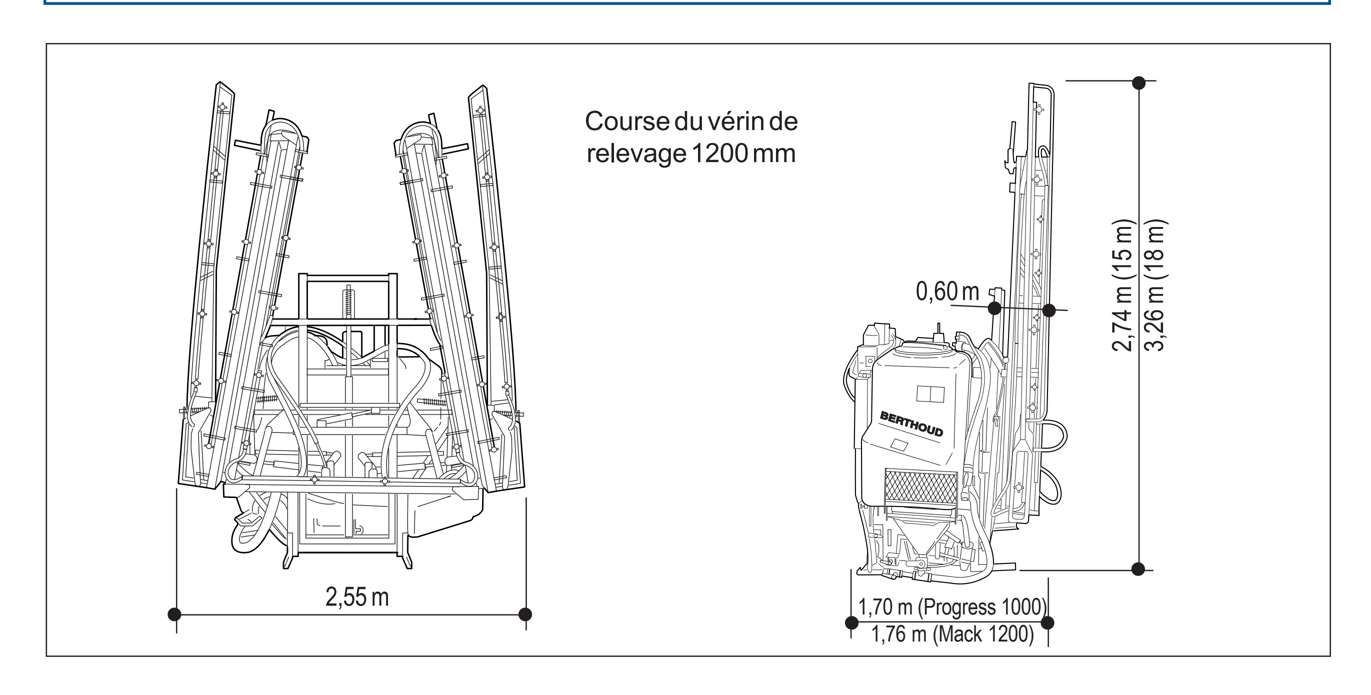
POSITIONS DES ADHESIFS DE SECURITE

- RAMPE "MULTIS" -



Il est très important de garder les adhésifs de sécurité en place et en bon état. En effet ils attirent votre attention sur des dangers possibles et font référence au manuel d'utilisateur.
Vérifiez leur emplacement sur la rampe et reportez-vous à la notice "SECURITE" ***N° 82.471*** *pour leur signification. (sécurité, contrôles, entretien des pulvérisateurs).*

ENCOMBREMENTS - POIDS RAMPE SEULE



Poids de la rampe Multis 15 m seule, 390 kg.
Poids de la rampe Multis 18 m seule, 430 kg.

BRANCHEMENT des TUYAUTERIES HYDRAULIQUES et COMMANDE DU BOITIER ELECTRIQUE

1er cas :

RAMPE MULTIS DE BASE *(relevage - dépliage/repliage couplés des bras)*

- Brancher directement les tuyauteries hydrauliques sur le tracteur.
    - Utiliser le simple effet pour le relevage, agir sur le levier du tracteur.
    - Utiliser le double effet pour le dépliage/repliage, agir sur le levier du tracteur.

2ème cas :

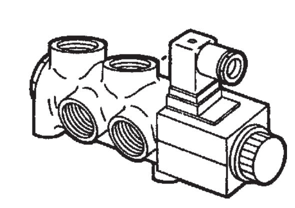
RAMPE MULTIS DE BASE + DEVERS *(relevage - dépliage/repliage couplés des bras - dévers)*

- Brancher directement les tuyauteries hydrauliques sur le tracteur.
    - Utiliser le simple effet pour le relevage, agir sur le levier du tracteur.
    - Utiliser un double effet pour le dépliage/repliage, agir sur le levier (N° 1) du tracteur.
    - Utiliser un double effet pour le dévers, agir sur le levier (N° 2) du tracteur.

3ème cas :

RAMPE MULTIS avec CORRECTEUR de DEVERS et une vanne 6 voies.

(relevage - dépliage/repliage couplés des bras - dévers)



- Brancher directement les tuyauteries hydrauliques sur le tracteur.
    - Utiliser le simple effet pour le relevage, agir sur le levier du tracteur.
    - Utiliser le double effet pour le dépliage/repliage, et le dévers.



- Placer le boîtier électrique dans la cabine du tracteur et le relier à la batterie de celui-ci.
    - Mettre le boîtier électrique sous tension, interrupteur (1) (figure 1).
    - Agir sur l'interrupteur (2) (figure 1) et le levier double effet du tracteur pour commander les bras principaux .
    - Pour manœuvrer le dévers, ne pas toucher l'interrupteur (2) mais agir sur le levier double effet du tracteur.

4ème cas :

RAMPE MULTIS avec DECOUPLAGE DES BRAS et une vanne manuelle.

(relevage - dépliage/repliage des bras droit et gauche)

- Mettre les distributeurs hydrauliques du tracteur en position neutre.
- Brancher directement les tuyauteries hydrauliques sur le tracteur.
    - Utiliser le simple effet pour le relevage.
    - Utiliser le double effet pour le dépliage/repliage.
- Placer le boîtier électrique dans la cabine du tracteur et le relier à la batterie de celui-ci.
    - Mettre le boîtier électrique sous tension, interrupteur (1) (figure 1).

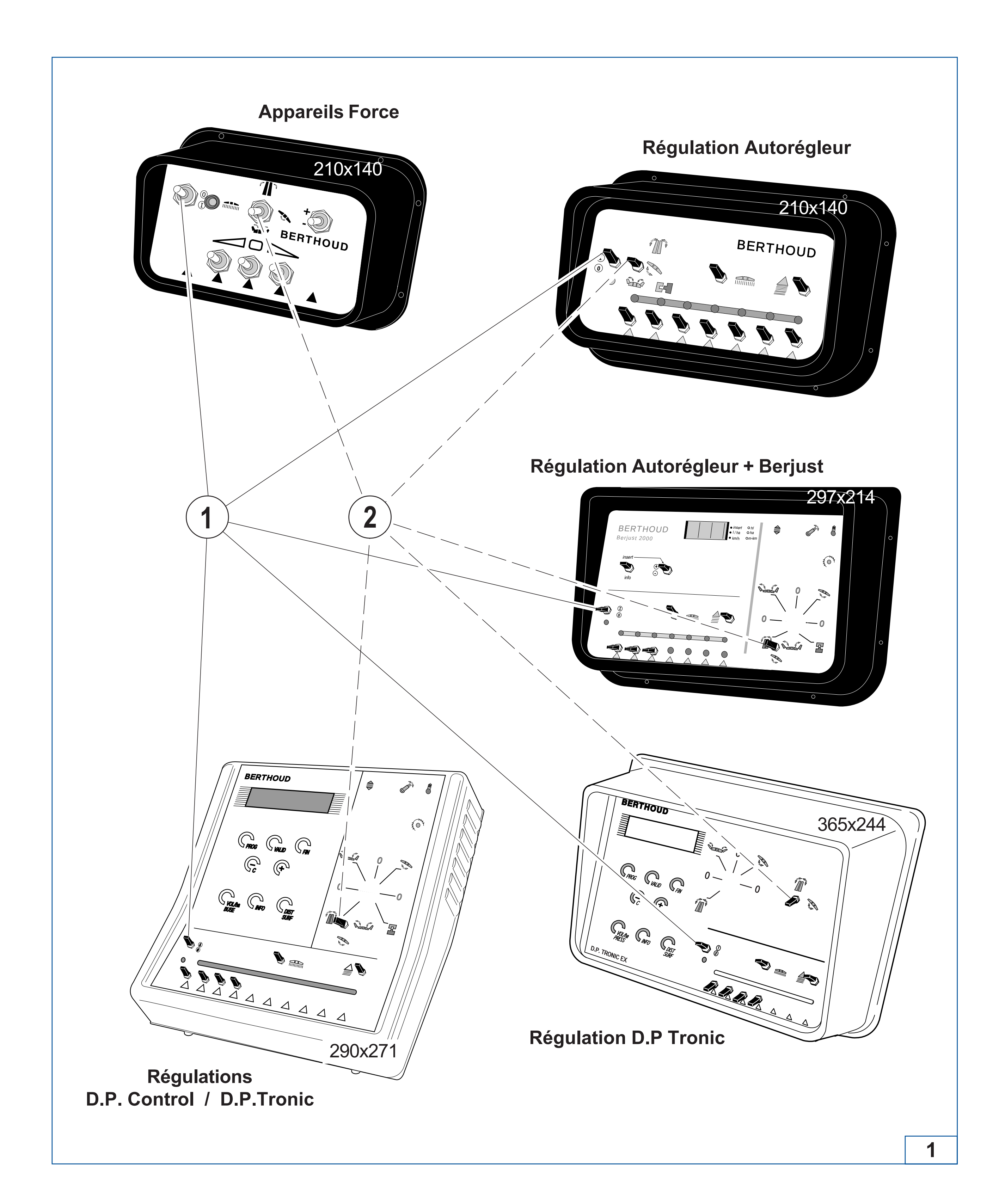
POUR OUVRIR LA RAMPE :

- Agir sur la vanne manuelle à droite ou à gauche.
- Agir sur le levier double effet du tracteur pour ouvrir le bras droit ou gauche.

POUR FERMER LA RAMPE :

- Agir sur le levier simple effet du tracteur **pour baisser la rampe au maximum.**
- Agir sur la vanne manuelle à droite ou à gauche.
- Agir sur le levier double effet du tracteur pour fermer le bras droit ou gauche.




Appareils Force
210x140
BERTHOUD
Régulation Autorégleur
210x140
BERTHOUD
Régulation Autorégleur + Berjust
297x214
BERTHOUD
Berjust 2000
1
2
BERTHOUD
PROG
VALID
FIN
C
VOL/ha
BUSE
INFO
DIST
SURF
290x271
Régulations
D.P. Control / D.P.Tronic
BERTHOUD
365x244
PROG
VALID
FIN
VOL/ha
PRESS
INFO
DIST
SURF
D.P. TRONIC EX
Régulation D.P Tronic
1

BOITIER ELECTRIQUE avec SELECTEUR (S.E.H.)

RAMPE MULTIS (2 S.E.H. - Bras découplés)
(relevage - dépliage/repliage des bras droit et gauche).

- Brancher la tuyauterie hydraulique du relevage sur le simple effet du tracteur.
- Brancher les 2 tuyauteries hydrauliques venant du bloc S.E.H. sur le double effet du tracteur.
- Mettre les distributeurs hydrauliques du tracteur en position neutre.
- Placer le boîtier électrique dans la cabine du tracteur et le relier à la batterie de celui-ci.
  . mettre le boîtier électrique sous tension, interrupteur (1) (figure 2), le voyant **a** s'allume.

POUR OUVRIR LA RAMPE :

. placer le sélecteur (2) sur la position(G) et agir sur le levier double effet du tracteur pour ouvrir le bras gauche.
. placer le sélecteur (2) sur la position (D) et agir sur le levier double effet du tracteur pour ouvrir le bras droit.

POUR FERMER LA RAMPE :

. descendre la rampe **au maximum. *(Attention aux fils électriques)*.**
. placer le sélecteur (2) sur la position(G) et agir sur le levier double effet du tracteur pour fermer le bras gauche.
. placer le sélecteur (2) sur la position (D) et agir sur le levier double effet du tracteur pour fermer le bras droit.

RAMPE MULTIS (3 S.E.H. - Bras découplés + dévers)
(relevage - dépliage/repliage des bras droit et gauche - dévers).

- Brancher la tuyauterie hydraulique du relevage sur le simple effet du tracteur.
- Brancher les 2 tuyauteries hydrauliques venant du bloc S.E.H. sur le double effet du tracteur.
- Mettre les distributeurs hydrauliques du tracteur en position neutre.
- Placer le boîtier électrique dans la cabine du tracteur et le relier à la batterie de celui-ci.
  . mettre le boîtier électrique sous tension, interrupteur (1) (figure 2) le voyant **a** s'allume.

POUR OUVRIR LA RAMPE :

. placer le sélecteur (2) sur la position(G) et agir sur le levier double effet du tracteur pour ouvrir le bras gauche.
. placer le sélecteur (2) sur la position (D) et agir sur le levier double effet du tracteur pour ouvrir le bras droit.

- Pour manœuvrer le dévers, placer le sélecteur (2) sur la position(B) et agir sur le levier double effet du tracteur.

POUR FERMER LA RAMPE :

. remettre la rampe à l'horizontal si vous avez touché au dévers.
. descendre la rampe **au maximum. *(Attention aux fils électriques)*.**
. placer le sélecteur (2) sur la position(G) et agir sur le levier double effet du tracteur pour fermer le bras gauche.
. placer le sélecteur (2) sur la position (D) et agir sur le levier double effet du tracteur pour fermer le bras droit.

LIMITEURS DE DEBITS

- Les limiteurs de débits (3) (figure 3) montés sur les vérins servent à régler la vitesse d'ouverture/fermeture des bras ainsi que celle du relevage/descente.
- Agir sur la molette (4) du limiteur (3).
- Une fois réglée la vitesse du bras ou du relevage, bloquer la molette à l'aide de la petite vis 6 pans.

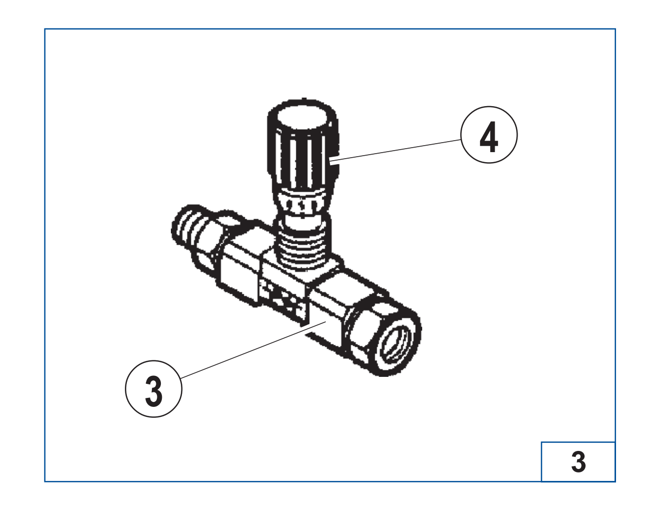
365 x 244 mm

290 x 271 mm

En position route, mettre le sélecteur (2) sur (0).

Boîtier électrique 297 x 214 mm

2



3

REGLAGE DES BRAS

REGLAGE DES BRAS PRINCIPAUX (B.P.) (figure 4)

DANS LE PLAN VERTICAL :
- Se mettre sur un terrain plat,
- Mettre le dévers à zéro,
- Desserrer le boulon (1),
- Régler le bras principal en tournant la tige (2) du vérin,
- Bloquer le contre-écrou (3),
- Mettre en contact manuellement la vis (1) de butée contre le bras principal, bloquer le contre-écrou.

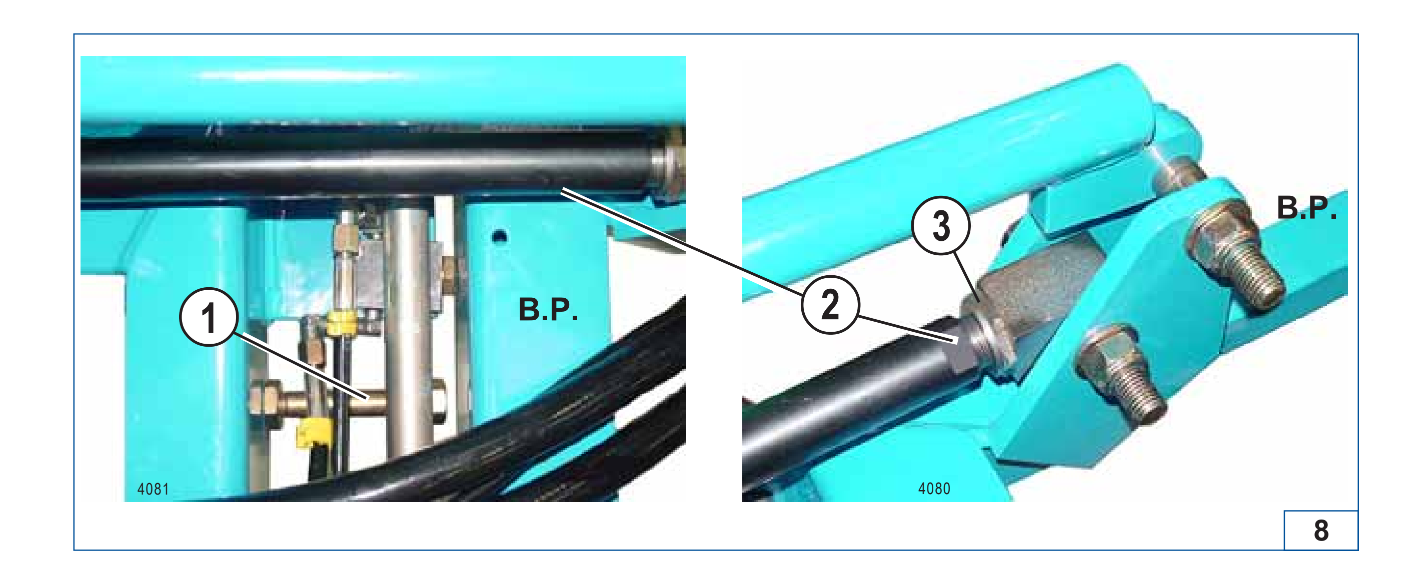
REGLAGE DES BRAS INTERMEDIAIRES (B.I.) (figure 5)

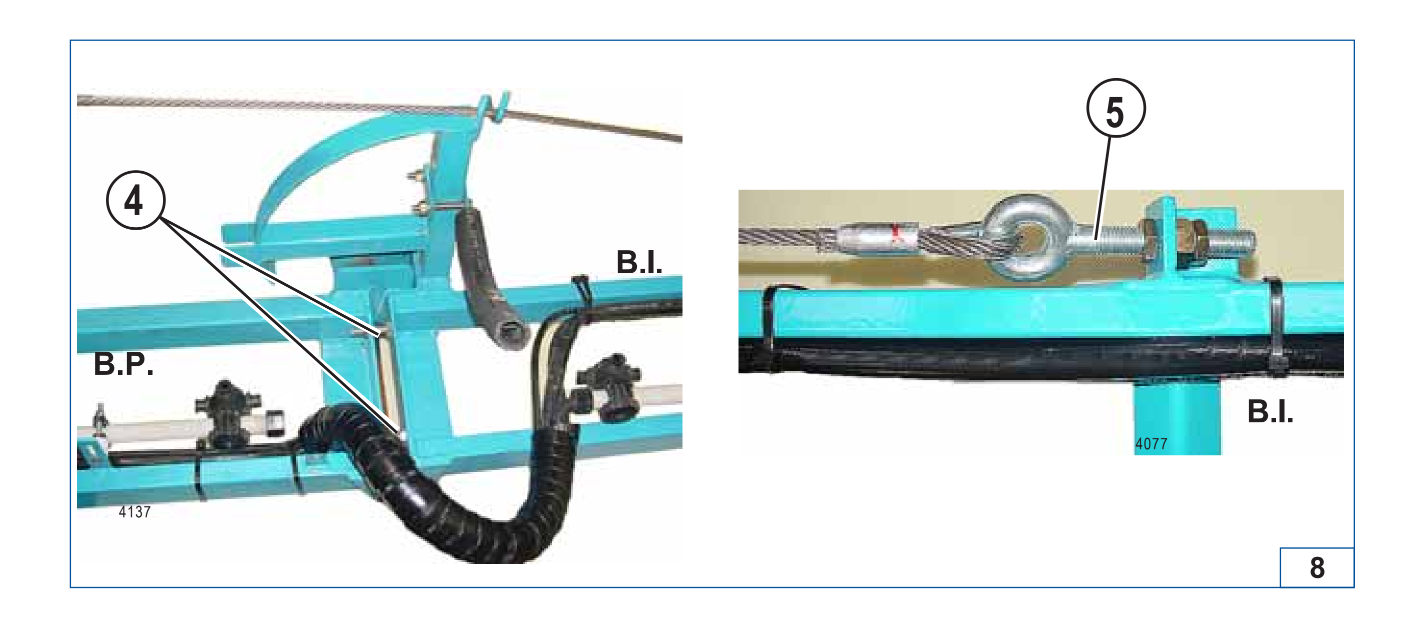
DANS LE PLAN VERTICAL :
- Desserrer les 2 boulons (4),
- Aligner le bras intermédiaire avec le bras principal à l'aide du piton (5),
- Bloquer les écrous du piton,
- Mettre en contact manuellement les vis (4) contre le bras intermédiaire, bloquer les écrous.

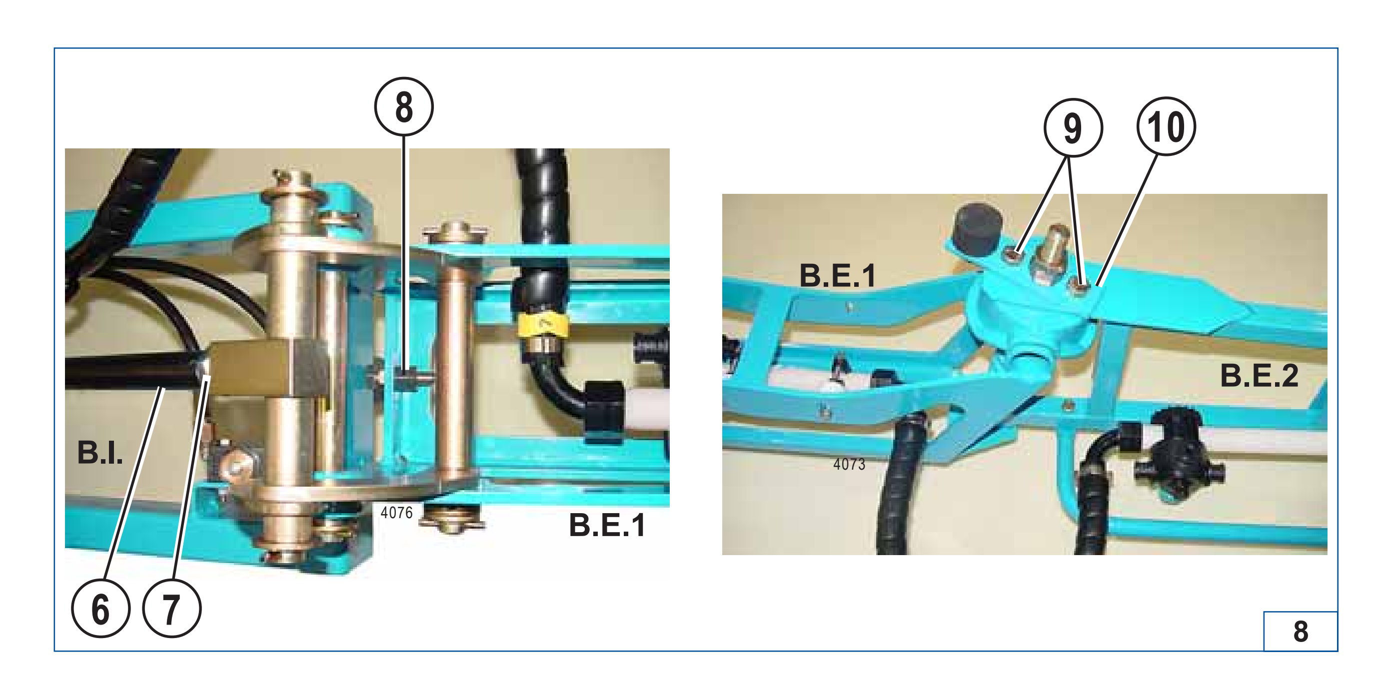
REGLAGE DES BRAS D'EXTREMITES (B.E.) (figure 6)

DANS LE PLAN VERTICAL :
- Desserrer le boulon (8),
- Régler le bras d'extrémité en tournant la tige (6) du vérin,
- Bloquer le contre-écrou (7),
- Mettre en contact manuellement la vis (8) de butée contre le bras intermédiaire, bloquer le contre-écrou.

DANS LE PLAN HORIZONTAL :
- Agir sur les boulons (9) qui, grâce au jeu de la plaque (10), permettent le réglage dans le plan horizontal du bras d'extrémité (B.P.2) par rapport au bras d'extrémité (B.P.1).


1
2
3
B.P.
B.P.
4081
4080
8


4
5
B.I.
B.P.
B.I.
4137
4077
8


8
9
10
B.E.1
B.E.2
B.I.
B.E.1
4076
4073
6
7
8

REGLAGE DES SUPPORTS DE BRAS

(figure 7)
- Replier le bras d'extrémité (B.E.),
- Régler la butée (1) de façon que le bras d'extrémité (B.E.) appuie sur celle-ci,
- Terminer le repliage de la rampe.

(figure 8)
- Rampe repliée,
- Centrer le support de bras (2) par rapport au tube (3) du bras principal,
- Bloquer les boulons.

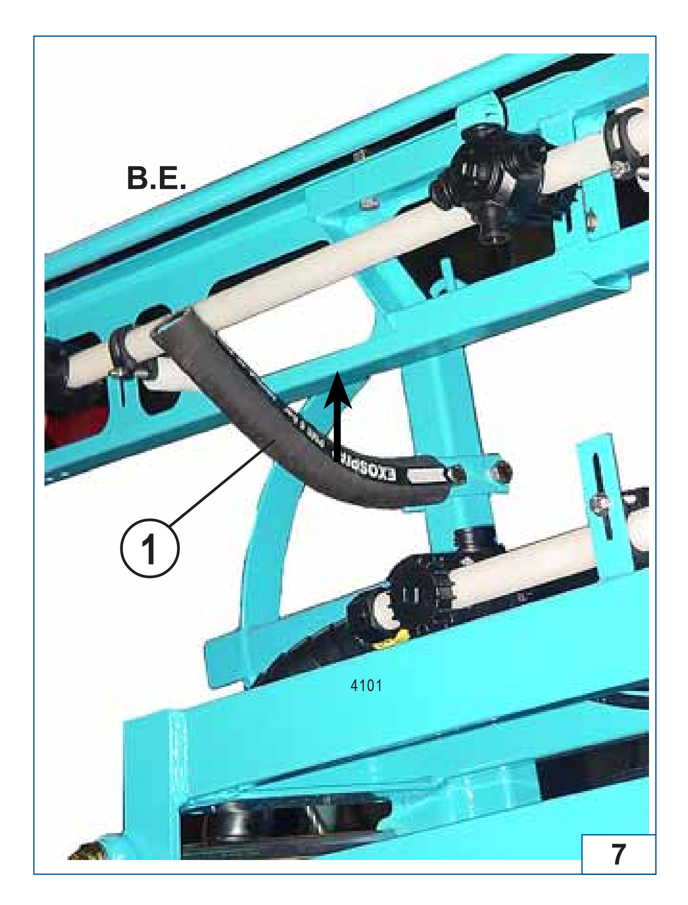
REGLAGE DU VERROU MECANIQUE

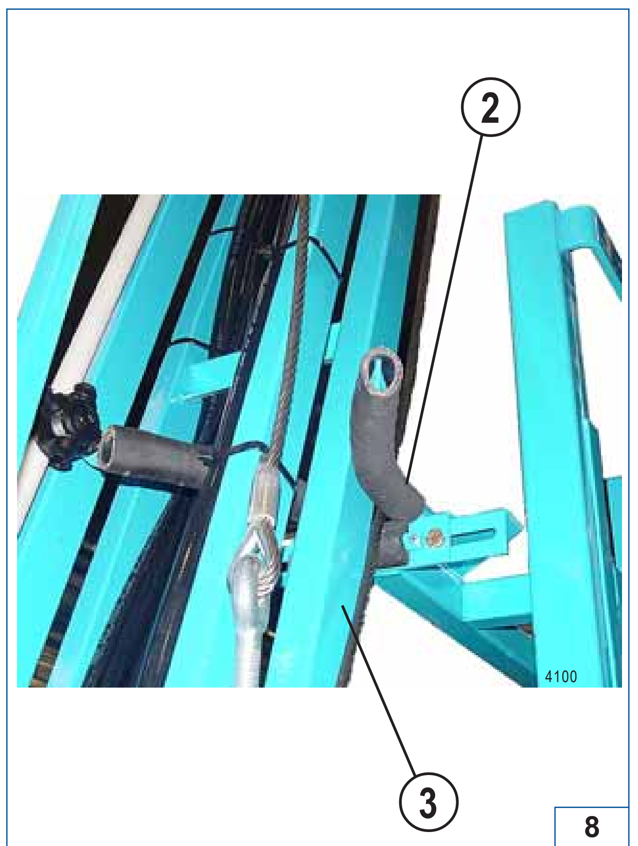
(figure 9)
- Rampe complètement ouverte,
- Mettre le dévers à zéro, (rampe à l'horizontale)
- Desserrer l'écrou et son contre-écrou (4), (60 mm, cote mini à ne pas dépasser),
- Replier complètement les bras,
- Agir sur les écrous (4) de façon à faire venir le verrou (5) au contact du cadre coullissant (6), (sans forcer).

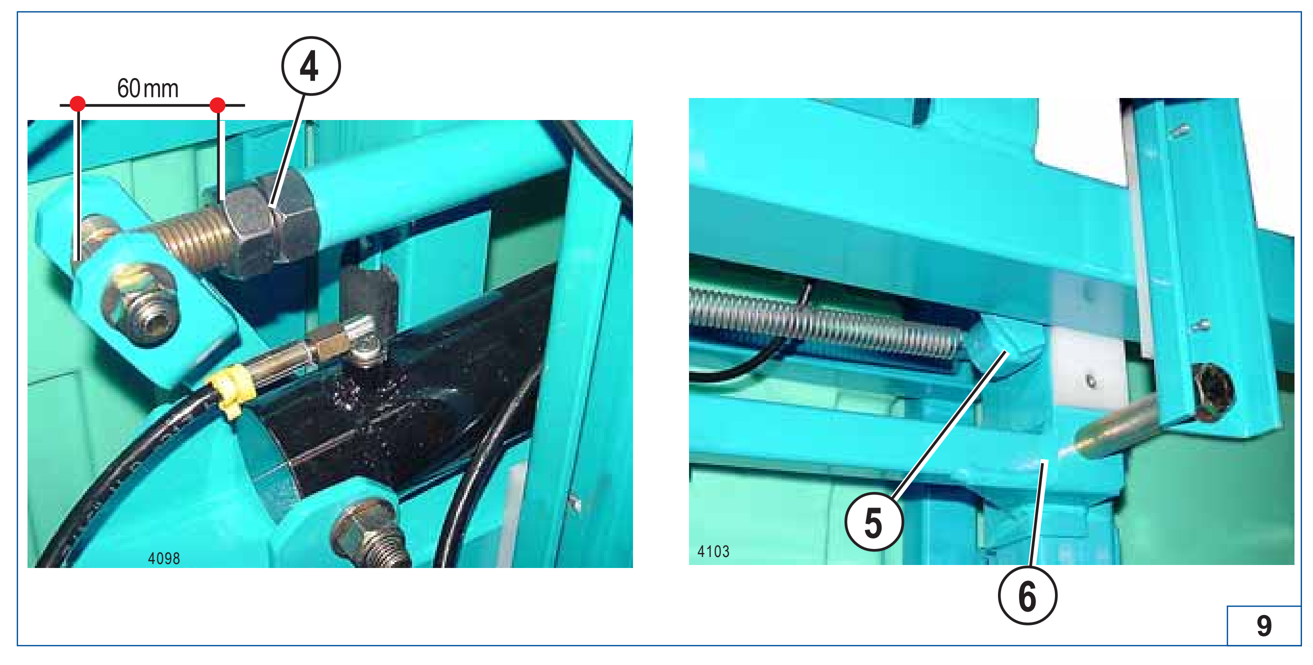
VALVE DE FIN DE COURSE HYDRAULIQUE (figure 10)

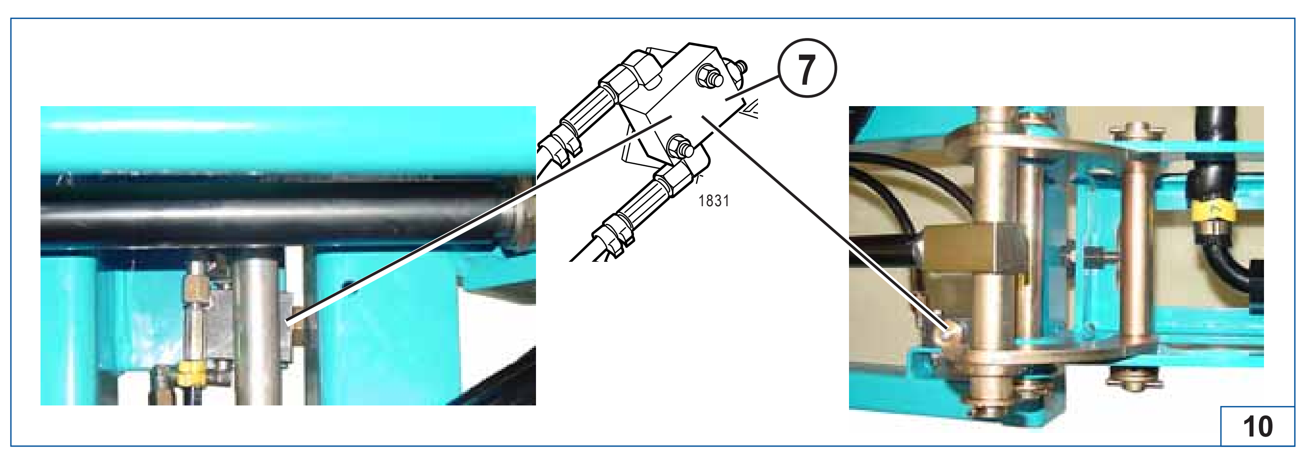
REGLAGE DES VALVES DE FIN DE COURSE

- Bras replié ou déplié, le poussoir de la valve fin de course (7) doit être rentré de 4 ou 5 mm.
- Régler l'écartement en jouant avec les lumières des supports.


B.E.
1
4101
7


2
3
4100
8


60mm
4
4098
5
6
4103
9


7
1831
10

DECOUPAGE DES TRONÇONS DE PULVERISATION
(espacement des buses 0,50 m)

MULTIS 15 m

7 alimentations
5-4-4-4-4-4-5

2 3 4 5 6

Pastillage Ø 7,8-7,5-7,4-7,5-7,8

3 alimentations
10-10-10

2

Pastillage Ø 7,9

4 alimentations
5-10-10-5

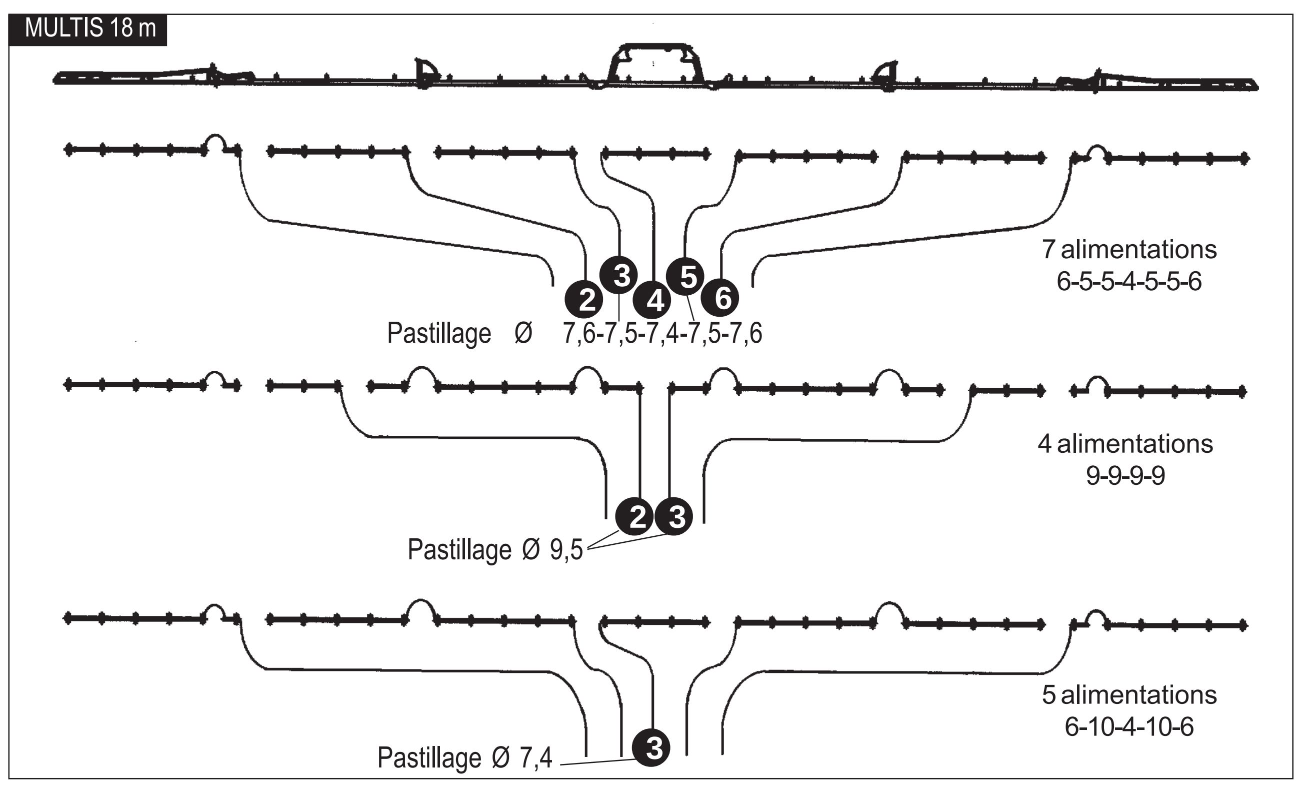
1 4

Pastillage Ø 7,5

5 alimentations
5-8-4-8-5

3

Pastillage Ø 7,5



RAMPE MULTIS AVEC VANNE 6 VOIES



IMPORTANT :
Afin d'éviter l'ouverture des bras d'extrémité lorsque l'appareil est dételé : décomprimer le circuit hydraulique en purgeant les vérins de bras et de dévers avant de dételer.

Procédure :
- Couper le moteur du tracteur,
- Laisser le boîtier électrique sous tension,
- Agir sur le levier double effet du tracteur dans un sens,
- Agir sur l'interrupteur (2) (fig. 1) pendant 2 secondes sur chaque position (haute, milieu, basse),
- Agir de nouveau sur le levier double effet du tracteur dans l'autre sens,
- Agir de nouveau sur l'interrupteur (2) (fig. 1) pendant 2 secondes sur chaque position (haute, milieu, basse),
- Couper la tension du boîtier, interrupteur (1),
- Vous pouvez dételer votre appareil.

CONSEILS POUR L'ENTRETIEN DE LA RAMPE

- Après chaque utilisation, bien rincer la tuyauterie en faisant fonctionner l'appareil quelques minutes à l'eau claire.
- Vidanger la tuyauterie, en particulier s'il y a des risques de gel.
- Tenir graissées les articulations des bras, les portées de la came d'articulation.
- Après nettoyage de l'appareil au nettoyeur haute pression, graisser ou huiler la tige des vérins.
- Faire les retouches de peinture nécessaire. *(Référence BERTHOUD 769.077 l'aérosol de peinture bleue)*.

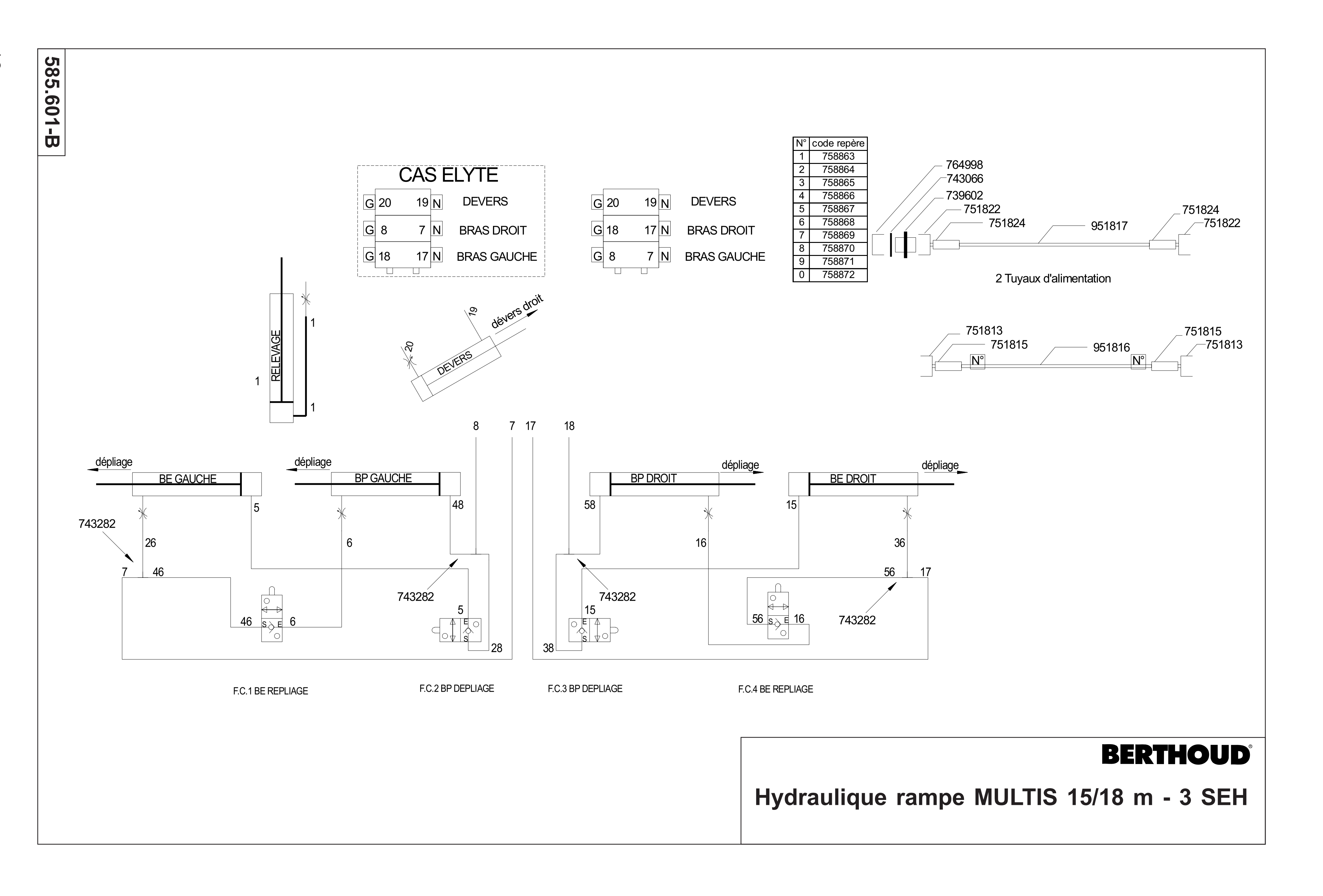
- Préconisations générales de graissage : **MOBILUX EP2** ou **TOTAL FINA ELF : LICAL EP 2**

SECURITE

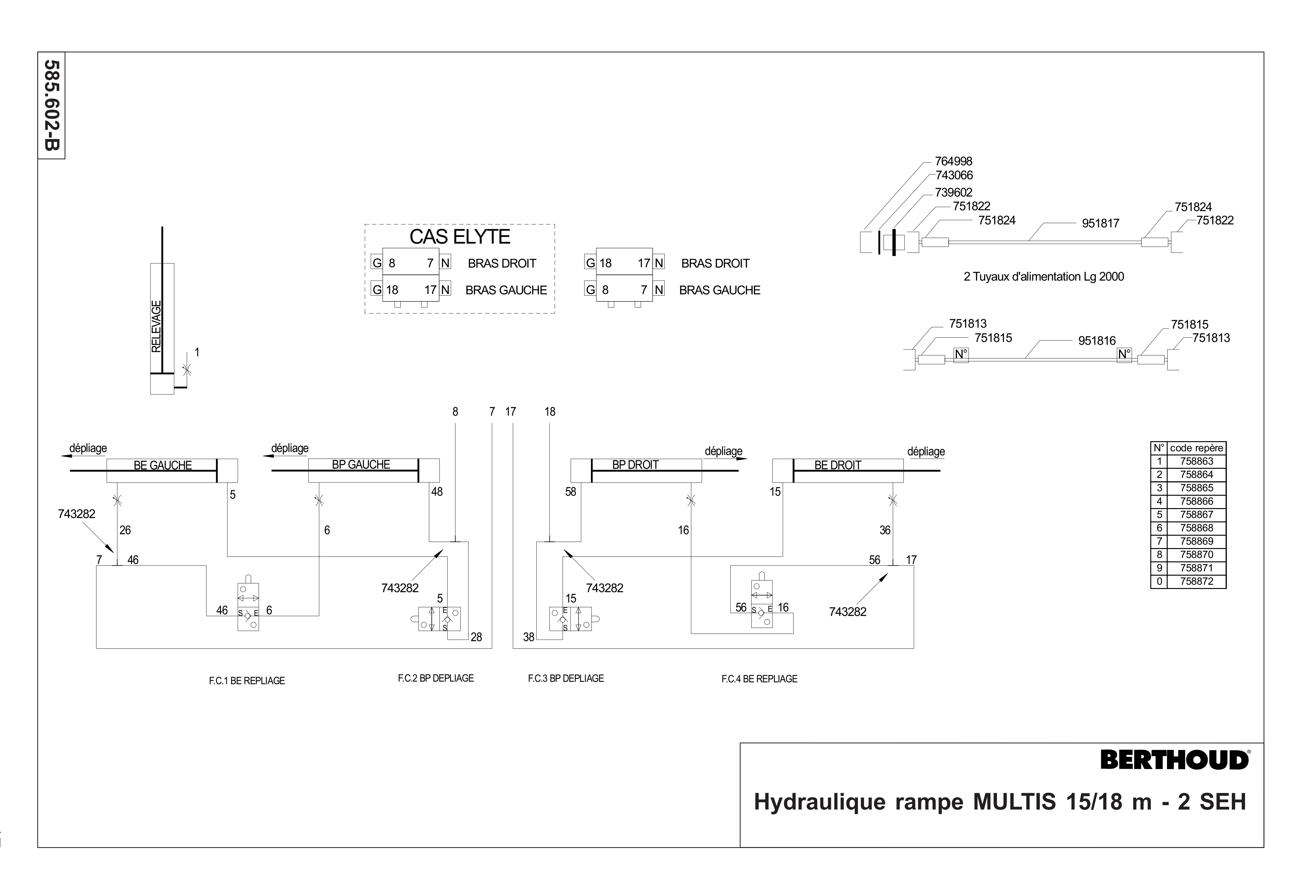


- Pour manipuler les produits phytosanitaires le port de gants et masque est fortement recommandé.
- Lors de toutes interventions sur la rampe, celle-ci devra être immobilisée.
- **Effectuer le repliage/dépliage, rampe descendue au maximum. (attention aux fils électriques).**
- Lors de tous dépliage/repliage personne ne doit se trouver dans le champ d'action.
- Lorsque le pulvérisateur avec sa rampe, est susceptible de masquer les dispositifs d'éclairage et de signalisation du tracteur, il devra porter à l'arrière un dispositif d'éclairage conforme au code de la route.

SCHEMAS DES CIRCUITS HYDRAULIQUES et ELECTRIQUES



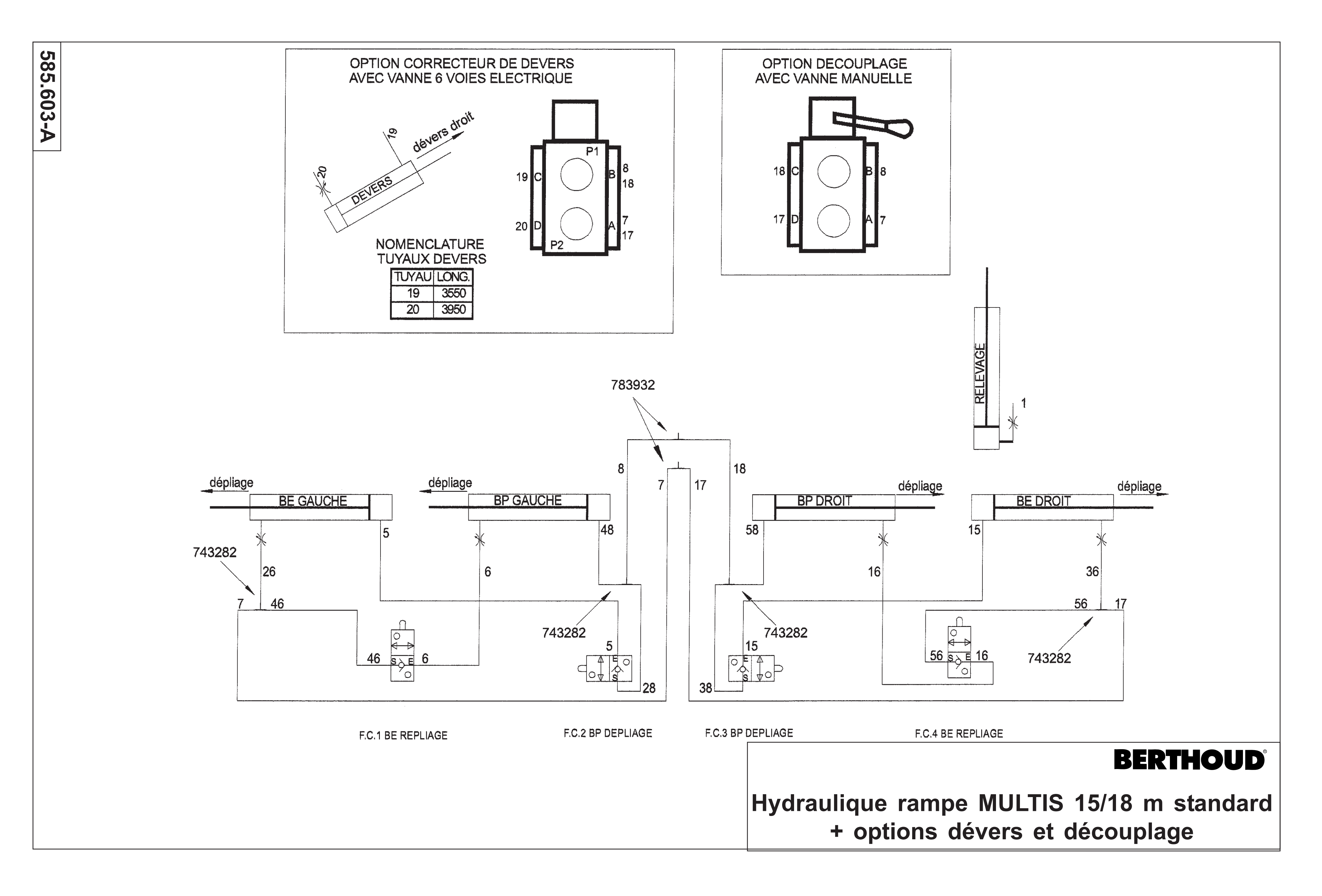
N°	code repère
1	758863
2	758864
3	758865
4	758866
5	758867
6	758868
7	758869
8	758870
9	758871
0	758872



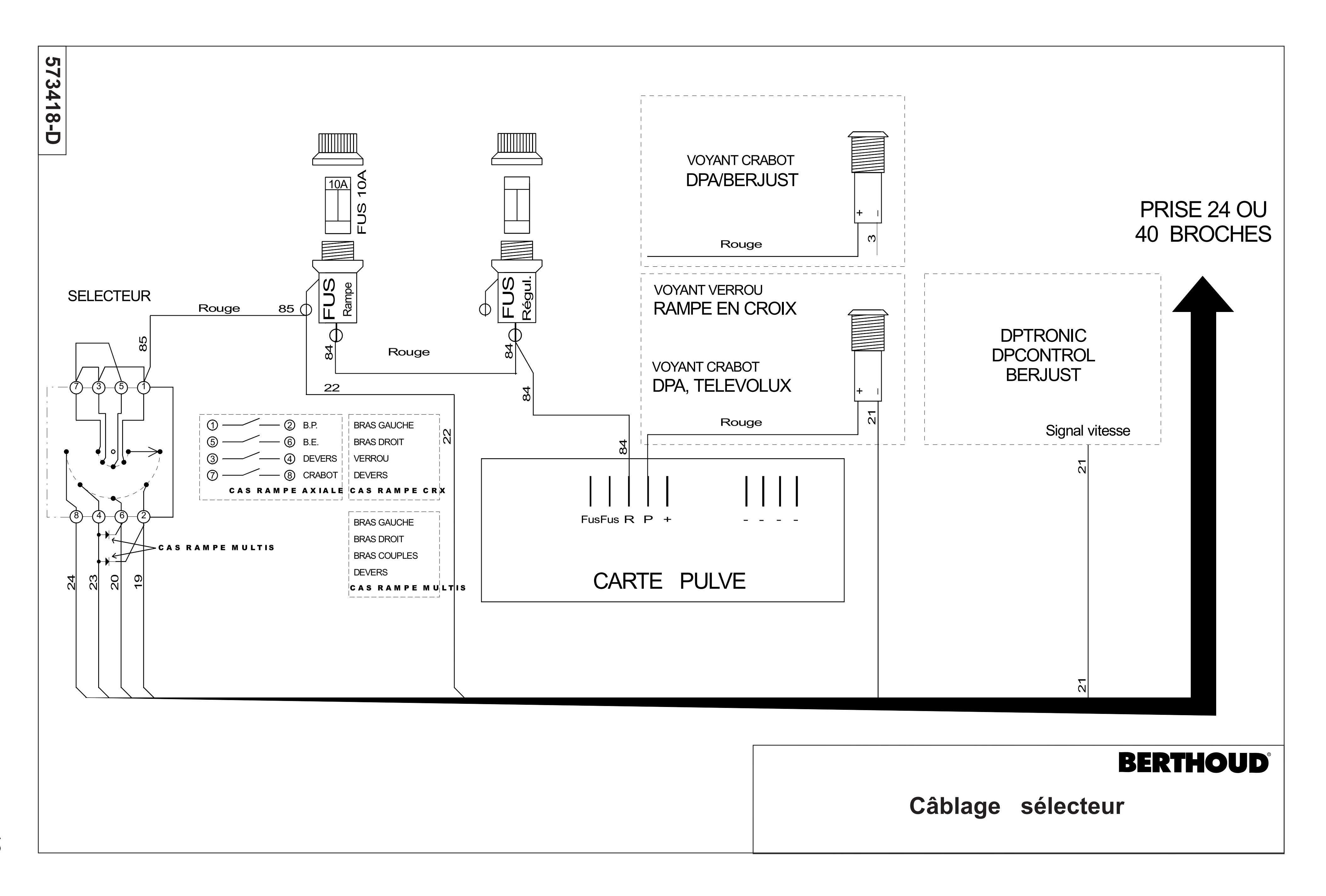
N°	code repère
1	758863
2	758864
3	758865
4	758866
5	758867
6	758868
7	758869
8	758870
9	758871
0	758872

BERTHOUD

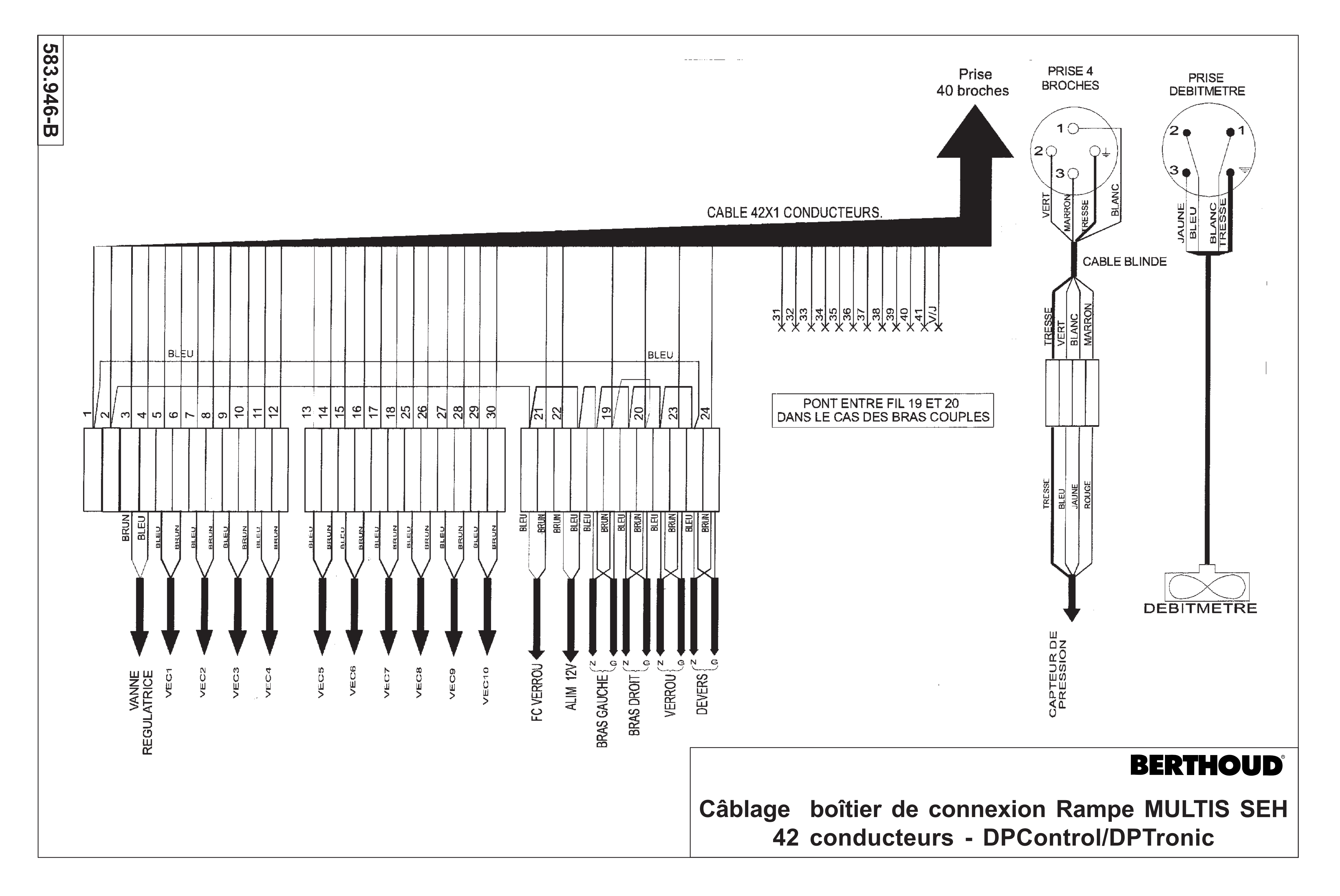
Hydraulique rampe MULTIS 15/18 m - 2 SEH

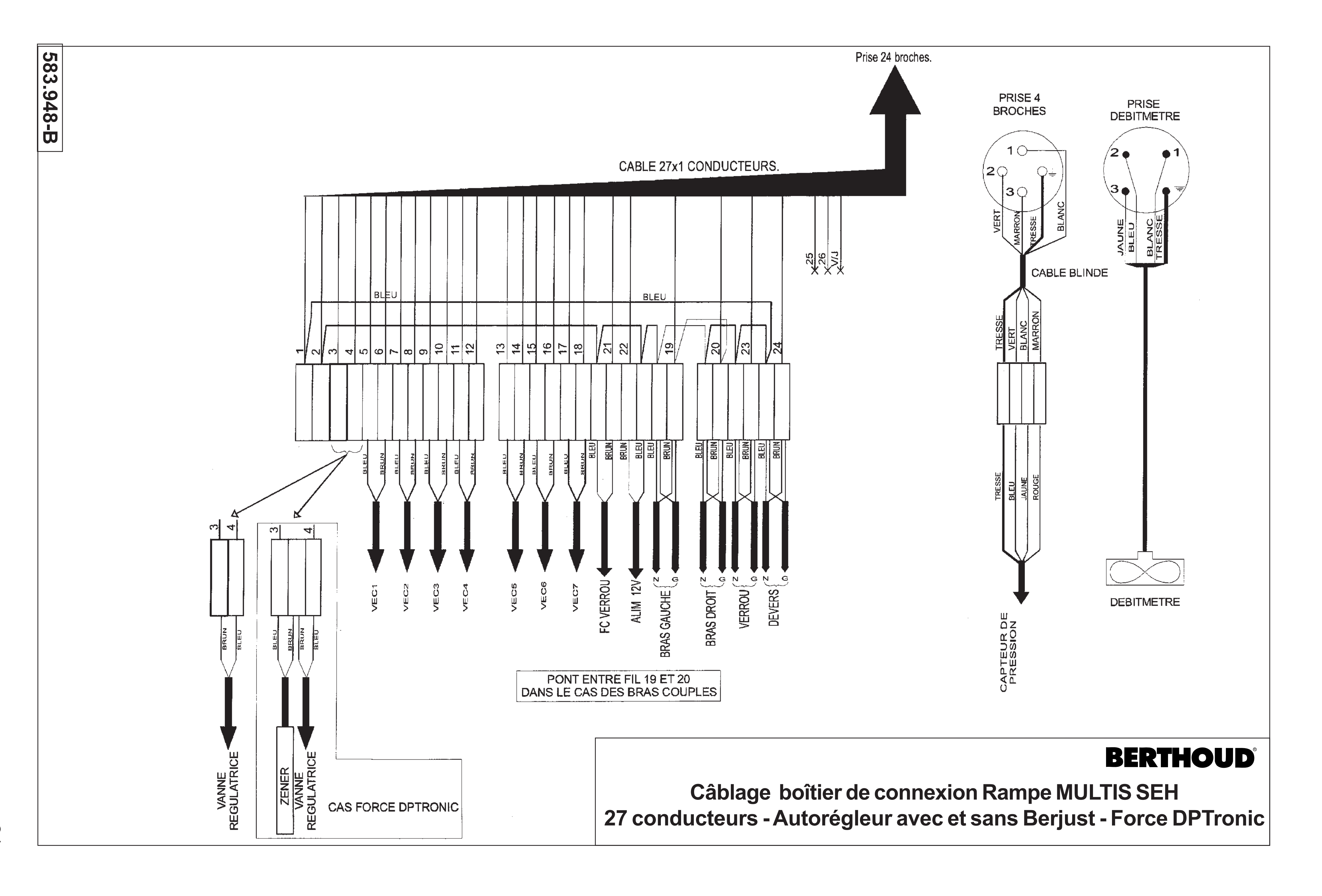


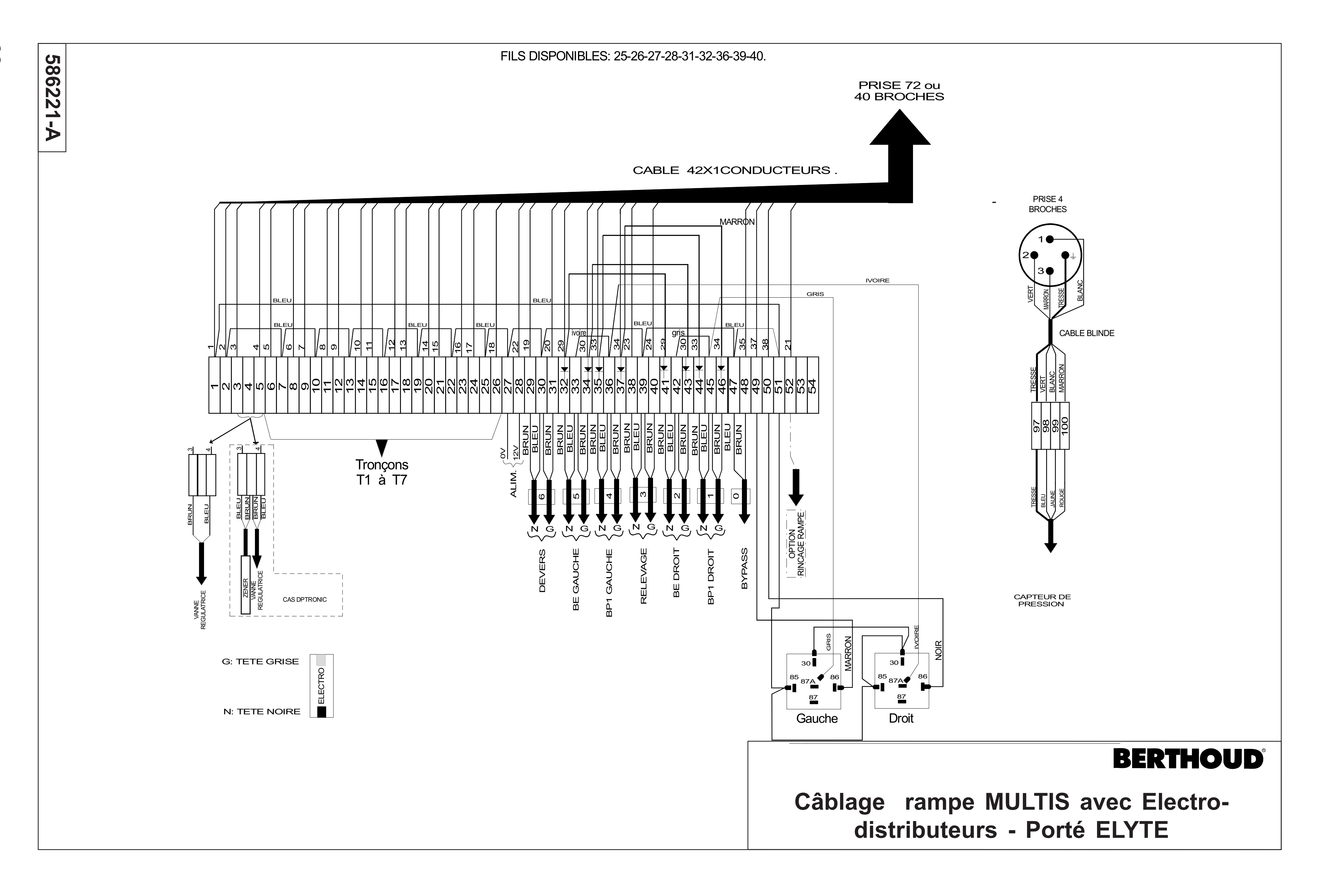
TUYAU	LONG.
19	3550
20	3950



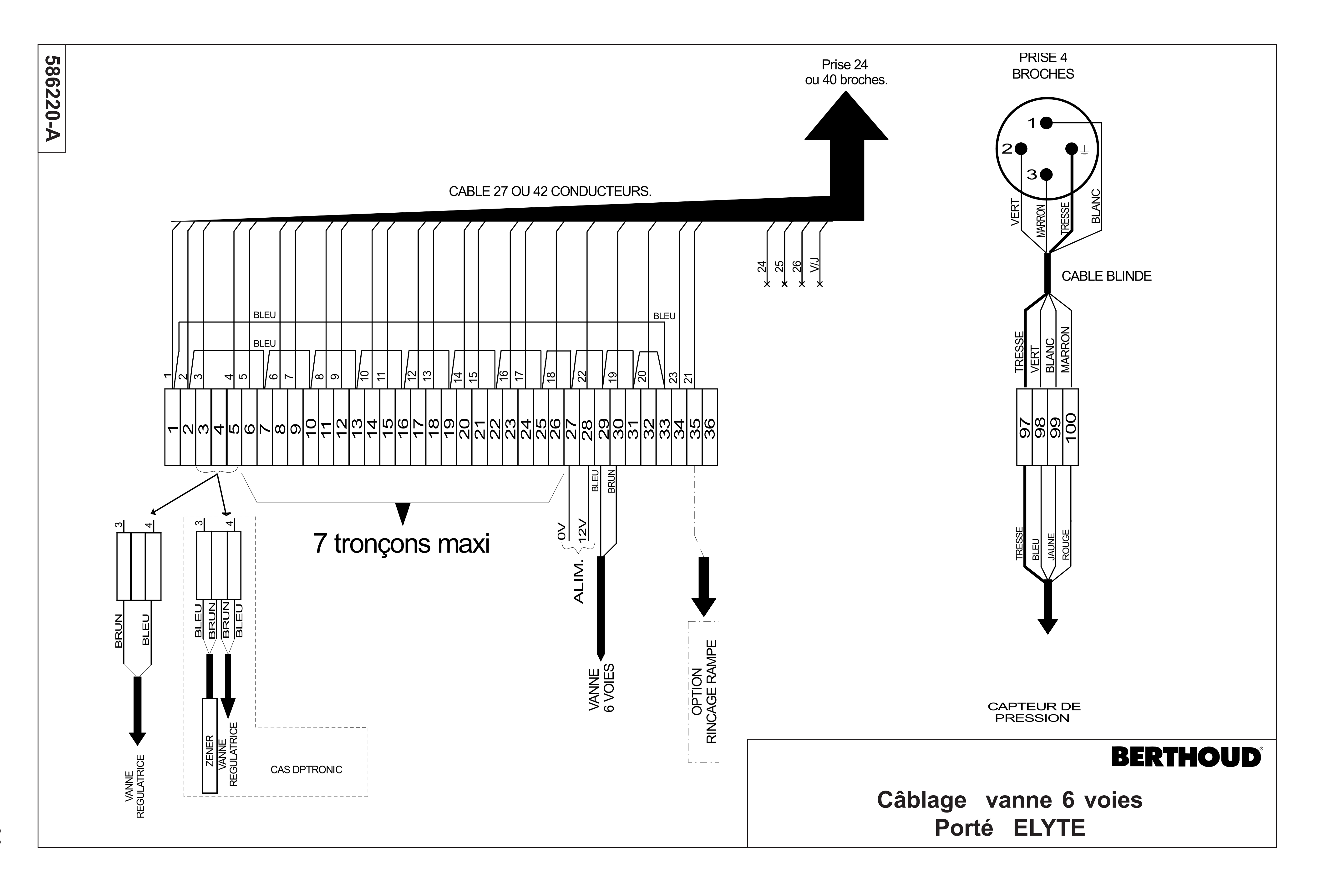
573418-D
FUS 10A
10A
SELECTEUR
Rouge
85
FUS
Rampe
85
84
Rouge
FUS
Régul.
84
22
84
VOYANT CRABOT
DPA/BERJUST
Rouge
3
VOYANT VERROU
RAMPE EN CROIX
VOYANT CRABOT
DPA, TELEVOLUX
Rouge
21
PRISE 24 OU
40 BROCHES
DPTRONIC
DPCONTROL
BERJUST
Signal vitesse
21
21
① ② B.P.
⑤ ⑥ B.E.
③ ④ DEVERS
⑦ ⑧ CRABOT
CAS RAMPE AXIALE
BRAS GAUCHE
BRAS DROIT
VERROU
DEVERS
CAS RAMPE CRX
22
BRAS GAUCHE
BRAS DROIT
BRAS COUPLES
DEVERS
CAS RAMPE MULTIS
84
FusFus R P +
- - - -
CARTE PULVE
CAS RAMPE MULTIS
24
23
20
19
BERTHOUD
Câblage sélecteur

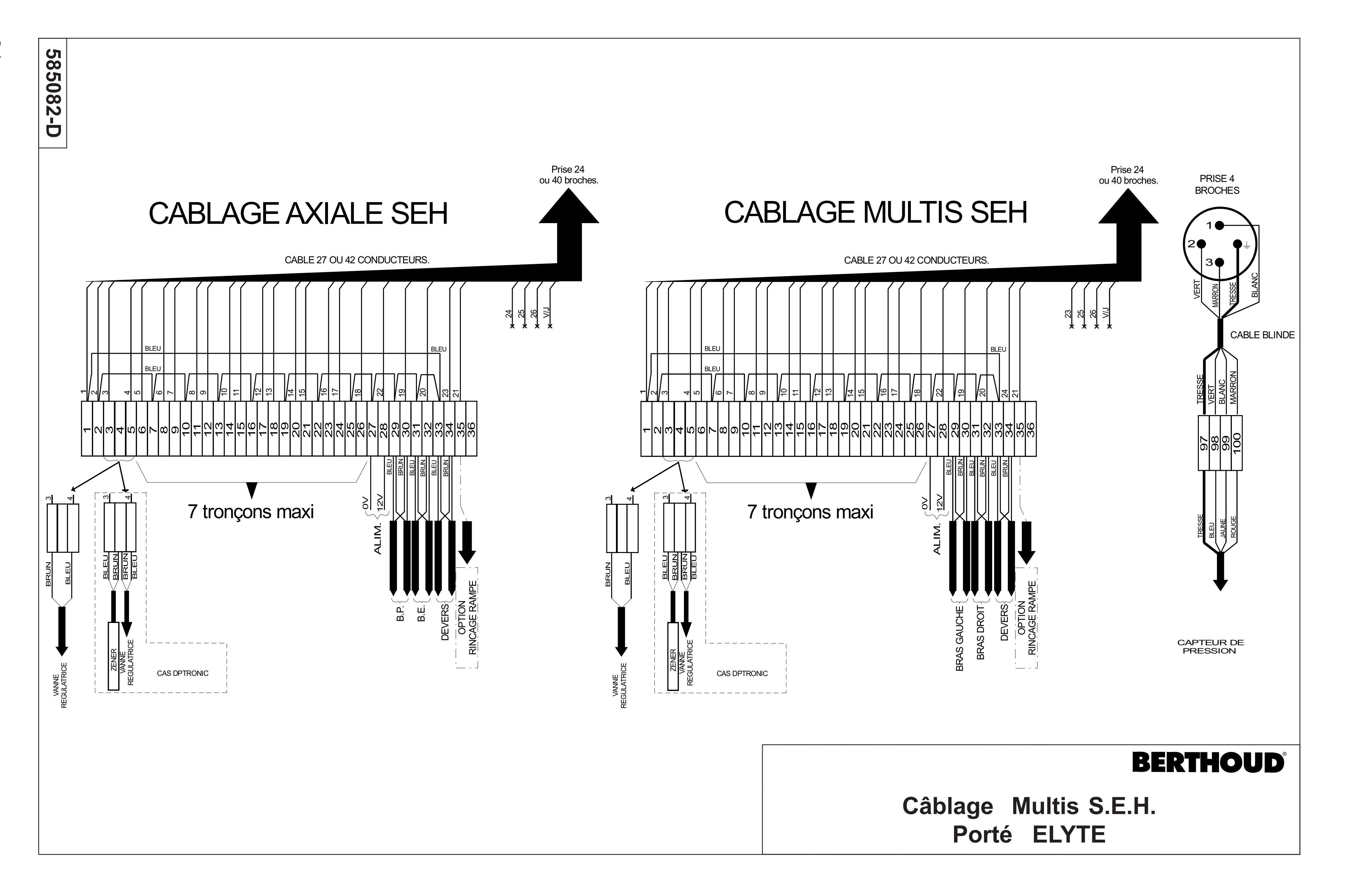

583.946-B
Prise
40 broches
PRISE 4
BROCHES
PRISE
DEBITMETRE
CABLE 42X1 CONDUCTEURS.
CABLE BLINDE
VERT
MARRON
TRESSE
BLANC
JAUNE
BLEU
ROUGE
PONT ENTRE FIL 19 ET 20
DANS LE CAS DES BRAS COUPLES
BLEU
BRUN
V/J
VANNE
REGULATRICE
VEC1
VEC2
VEC3
VEC4
VEC5
VEC6
VEC7
VEC8
VEC9
VEC10
FC VERROU
ALIM 12V
BRAS GAUCHE
BRAS DROIT
VERROU
DEVERS
CAPTEUR DE
PRESSION
DEBITMETRE
BERTHOUD
Câblage boîtier de connexion Rampe MULTIS SEH
42 conducteurs - DPControl/DPTronic


Prise 24 broches.
CABLE 27x1 CONDUCTEURS.
PRISE 4 BROCHES
PRISE DEBITMETRE
VERT
MARRON
TRESSE
BLANC
JAUNE
BLEU
CABLE BLINDE
ROUGE
DEBITMETRE
CAPTEUR DE PRESSION
25
26
V/J
BLEU
BRUN
VEC1
VEC2
VEC3
VEC4
VEC5
VEC6
VEC7
FC VERROU
ALIM 12V
BRAS GAUCHE
BRAS DROIT
VERROU
DEVERS
PONT ENTRE FIL 19 ET 20
DANS LE CAS DES BRAS COUPLES
VANNE REGULATRICE
ZENER
CAS FORCE DPTRONIC
BERTHOUD
Câblage boîtier de connexion Rampe MULTIS SEH
27 conducteurs - Autorégleur avec et sans Berjust - Force DPTronic
583.948-B



FILS DISPONIBLES: 25-26-27-28-31-32-36-39-40.
PRISE 72 ou 40 BROCHES
CABLE 42X1CONDUCTEURS .
PRISE 4 BROCHES
CABLE BLINDE
CAPTEUR DE PRESSION
Tronçons T1 à T7
ALIM.
DEVERS
BE GAUCHE
BP1 GAUCHE
RELEVAGE
BE DROIT
BP1 DROIT
BYPASS
OPTION RINCAGE RAMPE
VANNE REGULATRICE
ZENER
CAS DPTRONIC
G: TETE GRISE
N: TETE NOIRE
ELECTRO
Gauche
Droit
BERTHOUD
Câblage rampe MULTIS avec Electro-distributeurs - Porté ELYTE
586221-A


586220-A
Prise 24
ou 40 broches.
PRISE 4
BROCHES
CABLE 27 OU 42 CONDUCTEURS.
VERT
MARRON
TRESSE
BLANC
24
25
26
V/J
CABLE BLINDE
BLEU
BLEU
BLEU
TRESSE
VERT
BLANC
MARRON
97
98
99
100
TRESSE
BLEU
JAUNE
ROUGE
CAPTEUR DE
PRESSION
0V
12V
ALIM.
BLEU
BRUN
VANNE
6 VOIES
OPTION
RINCAGE RAMPE
7 tronçons maxi
BRUN
BLEU
VANNE
REGULATRICE
BLEU
BRUN
BRUN
BLEU
ZENER
VANNE
REGULATRICE
CAS DPTRONIC
BERTHOUD
Câblage vanne 6 voies
Porté ELYTE


585082-D
CABLAGE AXIALE SEH
Prise 24
ou 40 broches.
CABLE 27 OU 42 CONDUCTEURS.
7 tronçons maxi
ALIM.
B.P.
B.E.
DEVERS
OPTION
RINCAGE RAMPE
VANNE
REGULATRICE
ZENER
CAS DPTRONIC
CABLAGE MULTIS SEH
Prise 24
ou 40 broches.
CABLE 27 OU 42 CONDUCTEURS.
7 tronçons maxi
ALIM.
BRAS GAUCHE
BRAS DROIT
DEVERS
OPTION
RINCAGE RAMPE
VANNE
REGULATRICE
ZENER
CAS DPTRONIC
PRISE 4
BROCHES
CABLE BLINDE
CAPTEUR DE
PRESSION
BERTHOUD
Câblage Multis S.E.H.
Porté ELYTE

En raison des améliorations constantes que nous apportons sur notre production, nous nous réservons le droit de modifier la conception ou les spécifications sans notification.

BERTHOUD agricole

1 rue de l'industrie - 69823 - BELLEVILLE CEDEX FRANCE

Tél. : 33 (0)4 74 06 50 50 - Fax : 33 (0)4 74 06 50 77

Internet : www.berthoud.com - E-mail : berthoud-agricole@berthoud.com

11/04-82474-A.pmd